

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**Методические рекомендации для
самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

**Б1.В.ДВ.14.01 ЭЛЕКТРОННЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ
МАШИНАМИ**

Направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия

Профиль образовательной программы Технический сервис в АПК

Форма обучения заочная

СОДЕРЖАНИЕ

1. Организация самостоятельной работы	3
2. Методические рекомендации по самостоятельному изучению вопросов	5
3. Методические рекомендации по подготовке к занятиям	6

1. ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

1.1. Организационно-методические данные дисциплины

№ п. п.	Наименование темы	Общий объем часов по видам самостоятельной работы				
		подготовк а курсового проекта (работы)	подгото вка реферат а/эссе	индивидуа льные домашние задания (ИДЗ)	самостоите льное изучение вопросов (СИВ)	подгот овка к заняти ям (ПкЗ)
1	2	3	4	5	6	7
1	Тема 1 Структура и функции системы управления технологическими процессами (СУТП) на производстве. Сущность проблем возникающих в ходе профессиональной деятельности и их решение.				7	7
2	Тема 2 Основные функциональные блоки систем автоматического управления (САУ) в животноводстве. Локальные СУТП в животноводстве.				7	7
3	Тема 3 Технические средства САР и их классификация по функциональному назначению.				7	7
4	Тема 4 Элементы структурных схем в АПК. Проектирование локальных систем. Функциональные схемы автоматизации. Выбор точек контроля, управления и сигнализации.				6	6
5	Тема 5 Способы обозначения технологического оборудования и средств автоматизации. Выбор технических средств автоматизации в с.х..				3	3
6	Тема 6 Установившиеся динамические процессы в технических системах. Математическое описание систем управления.				5	
7	Тема 7 Типовые звенья; структурные схемы САУ; применение графов для отображения системы САУ. Аналитический обзор и работа с научно-техническими отчетами.				5	

8	Тема 8 Микропроцессоры в технических системах управления. Управление сложными техническими объектами в АПК.				5	
9	Тема 9 Типовые переходные процессы в САР. Качественные показатели переходных процессов. Типовые законы регулирования.				7	

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО САМОСТОЯТЕЛЬНОМУ ИЗУЧЕНИЮ ВОПРОСОВ

2.1 Наименование вопроса

Структура и функции системы управления технологическими процессами (СУТП) на производстве. Сущность проблем возникающих в ходе профессиональной деятельности и их решение.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

1. Сущность проблем возникающих в ходе профессиональной деятельности и их решение

2.2 Наименование вопроса

Основные функциональные блоки систем автоматического управления (САУ) в животноводстве. Локальные СУТП в животноводстве.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

1. Локальные СУТП в животноводстве.

2.3 Наименование вопроса

Технические средства САР и их классификация по функциональному назначению.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

1. Технические средства САР.

2.4 Наименование вопроса

Элементы структурных схем в АПК. Проектирование локальных систем. Функциональные схемы автоматизации. Выбор точек контроля, управления и сигнализации.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

1. Выбор точек контроля, управления и сигнализации.

2.5 Наименование вопроса

Способы обозначения технологического оборудования и средств автоматизации. Выбор технических средств автоматизации в с.х..

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

1. Выбор технических средств автоматизации в с.х..

2.6 Наименование вопроса

Установившиеся динамические процессы в технических системах. Математическое описание систем управления.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

1. Математическое описание систем управления.

2.7 Наименование вопроса

Типовые звенья; структурные схемы САУ; применение графов для отображения системы САУ. Аналитический обзор и работа с научно-техническими отчетами.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

1. Аналитический обзор и работа с научно-техническими отчетами.

2.8 Наименование вопроса

Микропроцессоры в технических системах управления. Управление сложными техническими объектами в АПК.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

1. Управление сложными техническими объектами в АПК..

2.8 Наименование вопроса

Типовые переходные процессы в САР. Качественные показатели переходных процессов.

Типовые законы регулирования

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

1. Типовые законы регулирования

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ К ЗАНЯТИЯМ

3.1 Вид и наименование темы занятия

Раздел 1

Технологический процесс как объект управления. Способы управления технологическим процессом. Элементы проектирования систем автоматизации.

Тема1

Структура и функции системы управления технологическими процессами (СУТП) на производстве. Сущность проблем возникающих ходе профессиональной деятельности и их решение.

1. Структура системы управления технологическими процессами (СУТП).

2. Технологическими процессами (СУТП) на производстве.

Тема2

Основные функциональные блоки систем автоматического управления (САУ) в животноводстве. Локальные СУТП в животноводстве.

1. Автоматическое управление (САУ).

2. Функциональные блоки систем.

Тема3

Технические средства САР и их классификация по функциональному назначению.

1. Классификация средств САР.

Тема4

Элементы структурных схем в АПК. Проектирование локальных систем. Функциональные схемы автоматизации. Выбор точек контроля, управления и сигнализации.

1. Функциональные схемы автоматизации

2. Проектирование локальных систем.

3.2 Вид и наименование темы занятия

Раздел 2

Элементы теории автоматического управления. Системы автоматического регулирования.

Тема6

Установившиеся динамические процессы в технических системах. Математическое описание систем управления.

1. Динамические процессы в технических системах

Тема7

Типовые звенья; структурные схемы САУ; применение графов для отображения системы САУ. Аналитический обзор и работа с научно-техническими отчетами.

1 Типовые звенья; структурные схемы САУ.

Тема8

Микропроцессоры в технических системах управления. Управление сложными техническими объектами в АПК.

1. Микропроцессоры.

Тема9

Типовые переходные процессы в САР. Качественные показатели переходных процессов.

Типовые законы регулирования.

1. Качественные показатели переходных процессов.